

DIALOG(R) File 347:JAPIO  
(c) 2006 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

03622914

ALUMINA SOL USED FOR RECORDING MEDIUM

PUB. NO.: 03-285814 [JP 3285814 A]  
PUBLISHED: December 17, 1991 (19911217)  
INVENTOR(s): KIJIMUTA HITOSHI  
YOKOTA NOBUYUKI  
APPLICANT(s): ASAHI GLASS CO LTD [000004] (A Japanese Company or  
Corporation), JP (Japan)  
APPL. NO.: 02-081325 [JP 9081325]  
FILED: March 30, 1990 (19900330)  
INTL CLASS: [5] C01F-007/02; B32B-009/00; D21H-019/38  
JAPIO CLASS: 13.2 (INORGANIC CHEMISTRY -- Inorganic Compounds); 14.2  
(ORGANIC CHEMISTRY -- High Polymer Molecular Compounds); 15.3  
(FIBERS -- Paper & Pulp); 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS --  
Business Machines)  
JOURNAL: Section: C, Section No. 921, Vol. 16, No. 114, Pg. 18, March  
23, 1992 (19920323)

ABSTRACT

PURPOSE: To obtain an alumina sol for a recording medium ensuring satisfactory ink absorbency and giving a recording medium layer nearly free from haze when a transparent substrate is coated with the alumina sol by using boehmite particles having a specified particle shape.

CONSTITUTION: An alumina sol of boehmite particles is used for a recording medium. The boehmite particles have a plate shape having 2-10 aspect ratio when the sol is diluted with water to 0.01-0.1wt.% solid content, dropped on a hydrophilic collodion film and dried. A recording medium layer is formed on a transparent substrate such as a polyethylene terephthalate film with the alumina sol and a recording medium having satisfactory ink absorbency can be obtained without deteriorating the transparency of the substrate. This recording medium is suitable for use as a color OHP sheet, etc., requiring transparency.

?

## ⑪ 公開特許公報 (A) 平3-285814

⑫ Int. Cl.<sup>5</sup>

C 01 F	7/02
// B 32 B	9/00
D 21 H	19/38

識別記号

府内整理番号

A

9040-4G

7639-4F

⑬ 公開 平成3年(1991)12月17日

8118-3B D 21 H 1/22

B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 記録媒体に用いるアルミナゾル

⑮ 特 願 平2-81325

⑯ 出 願 平2(1990)3月30日

⑰ 発 明 者 瑞子 車田 等 神奈川県海老名市国分寺台5-16-10

⑱ 発 明 者 横田 信行 神奈川県横浜市南区別所3-5-25-510

⑲ 出 願 人 旭硝子株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 内田 明 外2名

## 明細書

## 1. 発明の名称

記録媒体に用いるアルミナゾル

## 2. 特許請求の範囲

(1) ゾル粒子がベーマイトからなるアルミナゾルであって、水で固形分0.01~0.1重量%に希釈したゾルを親水化したコロジオン膜上に滴下して乾燥した状態において、粒子形状がアスペクト比2~10の板状であることを特徴とする記録媒体に用いるアルミナゾル。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明は、記録媒体用アルミナゾルに関するものである。

## (従来の技術)

近年、各種の印刷技術が発達し、各種の出版物や包装、プリペイドカード等の用途でフルカラー化、透明化が進み、高速印字化あるいは高画質の印刷物の要求が高まっている。

一般に高画質の印刷物は、インクを十分吸収し、インク定着性の良好な記録媒体が必要となる。従来、このような記録媒体としては、例えばコロイダルシリカが知られている。

## (発明が解決しようとする課題)

しかしながら、コロイダルシリカをインク受容層に用いた記録媒体は、インク吸収性に乏しく、印刷速度や乾燥の面で特別な配慮が必要であった。また、記録媒体が透明体の場合、オフセット印刷で一般に行われている印刷後のスペースパウダーの使用は、透明性を損なう場合があり好ましくない。

## (課題を解決するための手段)

本発明は、ゾル粒子がベーマイトからなるアルミナゾルであって、水で固形分0.01~0.1重量%に希釈して、親水化したコロジオン膜上に滴下し乾燥した状態において、粒子形状がアスペクト比2~10の板状あることを特徴とする記録媒体用アルミナゾルを提供するものである。

従来、アルミナゾルは、織維工業、陶磁器お

より耐火物工業、化粧品、石油化学（触媒担体）などの多くの分野で利用されている。アルミナゾル中のゾル粒子には、非晶質のものと結晶質（ペーマイト）のものがあり、粒子形状としては、棒状、羽毛状、繊維状、板状などの形態が知られているが、記録媒体用としてのアルミナゾルは未だ知られていない。

本発明者は、特定の粒子形状を有するペーマイト粒子のアルミナゾルが記録媒体として特に優れていることを見出し本発明をなしたものである。ここで、アルミナゾルの粒子形状は、次のようにして観察する。

まず、アルミナゾルを水で固形分約0.01～0.1重量%に希釈する。次に、希釈したアルミナゾルを親水化したコロジオン膜上に滴下して乾燥する。乾燥する方法として、コロジオン膜の耐熱温度以下が好ましく、通常室温で乾燥される。そして、コロジオン膜上のアルミナゾル粒子を、透過型電子顕微鏡を用いてその形状を観察する。

社製）を140℃で乾燥したところ、固形分は12.6重量%であった。このアルミナゾルを純水により150倍に希釈し、親水化したコロジオン膜上に滴下して室温で乾燥させ、透過型電子顕微鏡（20万倍）で観察した。その結果、ゾルの粒子形状は、アスペクト比3～5の板状であった。また、アルミナゾルの乾燥物をX線回折により調べたところペーマイトの回折ピークを示した。

このアルミナゾル100gに10重量%のポリビニルアルコール溶液（クラレ社製PVA 117）18.9gを混合して塗工液を調製した。この塗工液を基材であるポリエチレンテレフタレートフィルム（帝人社製OCタイプ、厚さ100μm）にバーコーターを用いて乾燥後の膜厚が5μmになるように塗布し、乾燥して記録用シートを得た。

この記録用シートのヘイズはJIS K-7105の測定法によると1.1であった。基材のポリエチレンテレフタレートフィルムのヘイズが0.9で

本発明のアルミナゾルは上記のように観察したとき、ゾルの粒子形状がアスペクト比2～10の板状である。このため、記録媒体用として用いた場合、板状粒子で形成される細孔からなる記録媒体層、即ちインク受容層が構築され、インクを十分に吸収しうる。ゾルの粒子形状がアスペクト比3～5の板状である場合はさらに好みしい。

また、本発明のアルミナゾルは、上記のような粒子形状をしているため、このゾルを用いて透明基材上に記録媒体層を設けた場合、透明性を損なうことなく十分なインク吸収性を有する記録媒体を得ることができる。

本発明においては、ゾル粒子がペーマイトである必要がある。ゾル粒子が非晶質である場合は、記録媒体用としてのインク吸収性が乏しくなるので不適当である。

#### (実施例)

##### 実施例

アルミナゾルカタロイドAS-2（触媒成

あるのに比較して、ヘイズの変化がほとんどない。

この記録用シートについて、印刷適性試験機RI-2型（明石製作所製）によりオフセットインク（大日本インキ社製ニュープロアス-G；シアン）を用いてベタ印刷（反射色濃度1.55）を行ない、20秒後に被印刷面に上質紙を当て、印刷適性試験機によって圧力をかけて上質紙側に転写したインクの色濃度を反射色濃度計により測定した。その結果、転写色濃度は、0.01であった。転写色濃度は、数値の小さいほうが、転写しにくく、吸収性が良好であることを示す。

##### 比較例

アート紙について実施例と同様の印刷適性試験を行なったところ、転写色濃度は0.22であった。実施例の記録用シートは、アート紙に勝る印刷適性を有していることがわかった。

#### (発明の効果)

本発明のアルミナゾルは記録媒体として用い

た場合、インクの吸収性が良好で、高品位の記録媒体として用いることができる。

また、本発明のアルミナゾルは透明な基体状に塗布した場合ヘイズの少ない記録媒体層を作ることができる。したがって、透明性が必要とされる用途、例えばカラーOHPシートなどに特に有効である。

代理人 内田 明一  
代四人 萩原亮夫  
代四人 安西篤夫